

Avis n° 2009/06-04
relatif à l'habilitation de l'Université Aix-Marseille-I – École polytechnique universitaire de
Marseille (Polytech'Marseille)
à délivrer des titres d'ingénieur diplômé

- Vu la demande présentée par l'Université Aix-Marseille-I – École polytechnique universitaire de Marseille (Polytech'Marseille) dans le cadre du renouvellement périodique des habilitations
- Vu le rapport établi par M.Pinkus (rapporteur principal), G.Inglebert, H.Thonnier, et A.Colson (expert), et présenté lors de la séance plénière des 9 et 10 juin 2009

LA COMMISSION DES TITRES D'INGENIEUR A ADOPTE LE PRESENT AVIS :

Polytech' Marseille est une école interne de l'Université Aix-Marseille I dont les axes principaux de développement sont le regroupement de ses formations sur le site de Château Gombert, le développement du recrutement au niveau Bac (PEIP), le développement du rayonnement international en s'appuyant sur les leviers de la recherche et le rapprochement avec d'autres institutions de formation au niveau local.

L'école forme des ingénieurs dans les spécialités suivantes dont elle demande le renouvellement de l'habilitation : Génie civil, Génie industriel et informatique, Mécanique et énergétique, Microélectronique et Télécommunications

Elle demande l'habilitation pour un diplôme d'ingénieur de spécialisation en : « Risques technologiques et naturels : modélisation, simulation et gestion » . En 2007-2008, l'école a délivré 142 diplômes d'ingénieurs sous statut d'étudiant ; elle accueille environ 550 élèves ingénieurs et une centaine en cycle préparatoire.

La dernière habilitation date de 2005 ; la CTI recommandait notamment à l'école de mettre en place une réelle transversalité entre les départements, d'implémenter une démarche qualité et l'évaluation des enseignements et de se mettre en conformité avec le système européen.

1/ Spécialité Génie Civil

L'objectif est de former des ingénieurs ayant une bonne connaissance du monde du BTP et de ses techniques et se destinant au chantier, au bureau d'étude ou à la gestion de projets.. Les compétences visées plus spécifiquement sont : le calcul et le dimensionnement de structures, l'intégration d'ouvrage dans l'environnement, les appels d'offres, la gestion de chantiers. La connotation générale du profil visé est celle de « conducteur de travaux ».

La CTI note la forte implication des professionnels et la nécessité de démarrer effectivement la recherche en appui de la formation

2/ Spécialité Mécanique Énergétique

Le profil général visé pour la formation est celui d'ingénieur en mécanique-énergétique pour la modélisation, la conception, la conduite et le contrôle des procédés, dans les domaines de l'énergie, des transferts thermiques, de la mécanique et mécanique des fluides.

L'école oriente la formation vers l'énergie et le développement durable comprenant la thermique du bâtiment
Cette formation s'appuie sur un fort potentiel en recherche.

/...

3) Spécialité Génie Industriel et informatique

L'objectif est de former des ingénieurs spécialistes de l'organisation et de la mise en œuvre de la production industrielle de biens et de services et capables de maîtriser l'automatisation des processus matériels et informationnels dans les entreprises afin d'améliorer leur productivité..

Cette formation place bien ses diplômés sur le marché du travail, mais n'atteint pas ses objectifs de recrutement.

4) Spécialité Microélectronique et Télécommunications

L'objectif est de former des ingénieurs spécialisés dans les domaines de la microélectronique et des télécommunications, en s'appuyant sur une formation généraliste de haut niveau.

Parmi les compétences spécifiques, il faut noter la conception, l'analyse et le développement de systèmes et de circuits intégrés électronique, analogique ou numérique, basse fréquence ou haute fréquence, pour des applications de type GSM, Wireless, RFID ou systèmes communicants sécurisés.

Cette formation s'appuie sur l'Institut Matériaux Microélectronique Nanosciences de Provence) et ses relations partenariales.

Diplôme de spécialisation « Risques technologiques et naturels : modélisation, simulation et gestion »

Les objectifs visés par ce projet de formation, qui serait destinée aux ingénieurs déjà diplômés, sont :

- Donner une connaissance approfondie de phénomènes physiques, technologiques et naturels pouvant être dangereux.
- Donner les bases des outils de simulation est un point clé de la formation: simulation des phénomènes physiques mais aussi simulation de systèmes complexes.
- Donner les connaissances permettant d'apprécier le risque en regard des textes réglementaires existants et de donner une connaissance sur la rédaction des documents techniques (PPI, PCS, PICRM...) que doivent fournir les entreprises et collectivités.

La CTI note les **points forts** de l'école :

- L'appartenance au réseau Polytech
- La reconnaissance actuelle de son apport par l'université
- L'adéquation de ses filières aux besoins des entreprises de la région
- Les efforts d'harmonisation réalisés depuis sa création
- L'équilibre des programmes
- L'évaluation des enseignements par les élèves
- L'ancrage recherche
- La participation des professionnels aux enseignements

et ses **points faibles**

- L'éloignement des deux sites actuels
- L'hébergement des étudiants
- La formalisation des compétences visées
- La mobilité internationale des élèves
- L'enseignement d'une seule langue
- L'enseignement de la gestion et du fonctionnement des entreprises
- Le pilotage global de la qualité
- L'absence de réalité de la formation continue

En conséquence, la CTI émet un **avis favorable au renouvellement pour une durée de 6 ans** à compter de la rentrée 2009 de l'habilitation de Polytech'Marseille à délivrer les titres suivant :

- *Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de Marseille de l'Université Aix-Marseille-I, spécialité Génie industriel et informatique*, en formation initiale sous statut d'étudiant, en formation continue et par la VAE
- *Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de Marseille de l'Université Aix-Marseille-I, spécialité Mécanique et énergétique*, en formation initiale sous statut d'étudiant, en formation continue et par la VAE

/...

- *Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de Marseille de l'Université Aix-Marseille-I, spécialité Microélectronique et télécommunications*, en formation initiale sous statut d'étudiant, en formation continue et par la VAE
- *Ingénieur diplômé de l'École polytechnique universitaire de Marseille de l'Université Aix-Marseille-I, spécialité Génie civil* en formation initiale sous statut d'étudiant.

La CTI **remet à plus tard** son avis sur le diplôme de spécialisation, dans l'attente d'une prise de position globale sur ce type de formations qui ont souvent des publics très restreints et qui ont des difficultés à se situer dans le cadre européen et dans le Répertoire National des Compétences Professionnelles

La CTI recommande de :

- poursuivre l'effort de développement de la mobilité internationale des élèves
- développer l'enseignement en sciences de gestion et sciences humaines orientées vers l'entreprise
- formaliser l'approche compétences pour toutes les spécialités
- développer le public de la formation continue, afin de justifier sa demande d'habilitation
- poursuivre la mise en œuvre des recommandations précédentes, en particulier celles concernant la transversalité des différents départements et formations

La CTI recommande pour la spécialité Génie Civil de :

- développer l'appui recherche de la formation
- et donc, orienter une partie de l'enseignement pratique vers l'éveil à la curiosité et à l'innovation

Le label européen pour les formations d'ingénieur *EUR-ACE Master* pourra être attribué aux 4 diplômes habilités sur demande de l'établissement à la CTI.

Délibéré en séance plénière à Neuilly-sur-Seine le 9 et 10 juin 2009

Le président



Bernard REMAUD